

① 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

② 公開特許公報 (A)

昭59—164690

⑤ Int. Cl.³
C 05 F 3/00

識別記号

庁内整理番号
7311—4H

④ 公開 昭和59年(1984)9月17日

発明の数 1
審査請求 有

(全 3 頁)

④ 粒状有機質肥料の製造方法

藤沢市大鋸1丁目18番5号

① 特 願 昭58—38331

⑦ 出 願 人 長谷川忠男

② 出 願 昭58(1983)3月10日

藤沢市大鋸1丁目18番5号

③ 発 明 者 長谷川忠男

⑧ 代 理 人 弁理士 土屋政三

明 細 書

1. 発明の名称

粒状有機質肥料の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 植物の生育に必要な鉄、マンガン、カルシウム、亜鉛、銅等の微量要素を含有している多孔質吸着性泥岩を粒状化し加熱乾燥処理したものに、豚糞若しくは牛糞等の動物糞を混合し加熱発酵処理することを特徴とする粒状有機質肥料の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は粒状有機質肥料の製造方法、特に総合微量要素を含有している多孔質吸着性泥岩を細かく砕き粒状化して加熱乾燥し吸着性及び吸蔵性の効率を高め、これに豚糞若しくは牛糞等の動物糞を混ぜて加熱処理し自然発酵させ、肥効性の高い無臭の粒状有機質肥料を製造する方法に関する。

従来の畜産事業において家畜の糞尿が発する悪臭及びその流出により水質汚染が畜産公害として大きな社会問題となっている。その防除対策の必

要性は畜産事業の健全かつ安定的発展のために欠くことのできない社会的要請である。また、従来の農業が化学肥料のみに依存し、家畜糞尿及び人糞尿等が悪臭、不潔感又は取扱いの不便さから敬遠され、その結果有機質分の不足により地力の低下、酸性化が進み農業生産力の低下を来している。

農業の振興には有機農業は欠くべからざるものとして、家畜の排泄物を有機質肥料としてその利用の改善については幾多の提案がされているが、本発明は畜産公害の除去と肥効性の高い取扱いの便利な有機質肥料の製造方法を提供するにある。

本発明に使用する泥岩は主としてわが国においては、秋田県南秋田郡五城目町に産出する多孔質吸着性泥岩(他地域産のものでも同品質のものを含む。)で2～3千万前に火山灰と鉱物が堆積して生成された植物の生育に必要な鉄、マンガン、カルシウム、亜鉛、銅等の微量要素を含有している多孔質粘土鉱物で粒子空間が広い、ゼオライトや酸性白土より高い吸着力と吸蔵力を持って

いる。その働きにより汚水、油、色素、酸、悪臭及び各種ガスを吸着、吸蔵又は濾過することができる。その化学分析した結果は第1表のとおりである。

第1表

| | |
|--|------------|
| ケイ素、鉄、アルミニウム、 マグネシウム、カルシウム | 数%～数10% |
| チタン、バリウム、ナトリウム | 0.1%～1.0% |
| ベリリウム、ホウ素、 マンガン、クローム、 亜鉛、ストロンチウム | 0.01%～0.1% |
| モリブデン、バナジウム 銅、ジルコニウム | 0.01%以下 |

(東京都立工業技術センター分析)

第1表に示すようにその主要成分には各種ミネラルが巾広く総合的に含有されている。この多孔質吸着性泥岩を細かく砕き粒状化したものを低温プラントで約250℃加熱し固形水分を放出乾燥させ雑菌の殺菌、吸着性及び吸蔵力の増加を図る。

- 3 -

温度約170℃にそれぞれ低下し、コンベヤー3により製品ホッパー8に送られ、それより発酵室に入れバラ積みにて貯蔵する。発酵室の床下には酸素供給の配管装置が施されており自然発酵を促進させる。原料の湿度約15%及び温度がほぼ室温(約10℃)に達したときには完全乾燥の粒状無臭の製品となる。その主たる成分は第2表に示すとおりである。

第2表

| 元 素 | % |
|--------|-----|
| 窒 素 | 3～4 |
| 燐 酸 | 3～4 |
| 加 里 | 1～2 |
| マグネシウム | 3～4 |
| カルシウム | 3～4 |
| 鉄 分 | 3～4 |
| ケ イ 素 | 3～4 |

第2表に示す如く窒素、燐酸、加里の3要素はもとより作物に必要なケイ素、鉄分、カルシウム、

- 5 -

前記により加熱処理した泥岩(以下精製泥岩という。)に豚糞若しくは牛糞等を混ぜ加熱(200℃)処理し、それを精製泥岩に吸着させて酸素供給装置を備えた発酵室で自然発酵させる。この間精製泥岩が本来含有している高ミネラルが触媒作用をし肥効性が高く無臭でかつ取扱いに便利な粒状有機質肥料となる。

以下、本発明について豚糞を原料とする実施例を説明する。第1図は使用する装置の概略構成図である。図において1は原料供給ホッパーで豚糞(湿度60%)と精製泥岩とは1:1の割合で原料投入口2より原料供給ホッパー1に投入されその中で攪拌混合される。つぎにコンベヤー3により乾燥機4に送られ、熱風機5より送られた熱風(200℃)により再攪拌の上乾燥させる。原料の発する悪臭及び蒸気となった余剰水分は脱臭機6に内蔵した粒状精製泥岩層を通過する際脱臭機6で脱臭の気体となって排気口7より排出される。

前記工程を経て乾燥機4内の原料は湿度20%、

- 4 -

マグネシウム等の微量要素が入っている。これらの高ミネラルが豚糞の有機質成分に吸着し自然発酵工程で触媒作用により肥効性が極めて高く無臭で扱い易い粒状化された有機質肥料となる。

本有機質肥料は砂質土壌や降雨及び灌水時に肥料の流失を防ぎ、^{吸蔵}増しているミネラルを持続して植物に吸収させる特性を持っている。また酸性土壌を中和し、土の中の微生物の活動を助長し、土壌改良にも大きな効果がある。

本粒状有機質肥料は水稻、雑作、果樹、芝生、植木、花卉、盆栽等の肥料として最適である。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の方法に使用する装置の概略構成を示す平面図。

- 1…原料供給ホッパー、4…乾燥機、
5…熱風機、6…脱臭機、
8…製品ホッパー。

特 許 出 願 人 長谷川 忠 男
代 理 人 弁理士 土 屋 政 三

- 6 -

